

2018 年度新潟リハビリテーション大学大学院修士論文

自閉スペクトラム症児の意図的発声と自己受容感覚の関係
～対人交流関係のタイプ別で差異はあるかの検討～

Relation Between Intentional Utterance and Proprioception in Cases of
Children with Autism Spectrum Disorders:
Analysis on its Differences in Types of Reciprocal Social Interactions

新潟リハビリテーション大学大学院
リハビリテーション研究科
リハビリテーション医療学専攻
高次脳機能障害コース
学籍番号 G17101

五十嵐明美

指導教員
道関京子 教授

提出日
2019 年 1 月 14 日

Niigata University of Rehabilitation
Graduate School of Rehabilitation

Master' s Thesis in 2018

Relation Between Intentional Utterance and Proprioception in Cases of
Children with Autism Spectrum Disorders:
Analysis on its Differences in Types of Reciprocal Social Interactions

Department of Brain Function Disorder
Graduate School of Rehabilitation
Niigata University of Rehabilitation
University Register Number G17101

Akemi Igarashi

Advisor

Keiko Doseki

Date of Submission

January 14, 2019

修士論文の要旨

学位の種類	修 士	氏 名	五十嵐 明美
<p>修士論文課題</p> <p>自閉スペクトラム症児の意図的発声と自己受容感覚の関係 ～対人交流関係のタイプ別で差異はあるかの検討～</p> <p>研 究 目 的</p> <p>重度自閉スペクトラム症（以下、ASD）においては、話しことばの獲得が大きな課題であり、特に意図的発声が無い状態にある児の訓練は難題である。全体構造法（以下、JIST法）においては、音声言語発達の基本は自己受容感覚との統合であると分析し、人の知覚は全体から部分に進むため、自分の身体全体の振動を知覚し、声帯振動の知覚へと進めるための訓練をしている。その中で重度 ASD 児の発声発語能力の獲得には、児の対人交流関係の質的な差、発声発語意識の有無、身体運動感・リズム感覚が関連していると思われる。そこで、対人交流関係の質的差異に基づき、ASD 児を受動型と孤立型の 2 群に分け、言語と運動因子の関係性を科学的に解析することにより、論理的に発声発語訓練を構成する一助とすべく本研究を行った。</p> <p>対 象・方 法</p> <p>6～13 歳の ASD と既に診断されてる児 11 名を対象とし、保護者へのアンケート調査や指導員の意見を基に対象児を対人交流関係の違いから前記 2 群に分類した。調査項目は意図的言語、生活言語および自己運動(リズム感)の 3 項目とし、調査の様子をビデオに収録して反応の正確性や時間を ST3 名で動画解析して得点化した。各項目内の 2 群の差の検定には Mann-WhitneyU 検定、全対象児(11 例)の各項目間の関係は Spearman の順位相関係数を用いて解析した。</p> <p>結 果</p> <p>各項目において 2 群間で、意図的言語、自己運動(リズム感)および、3 項目合計において孤立型の得点が高い(優位)傾向がみられた。そこで、各項目間における 2 群間の差を検定した結果、3 項目とも有意水準 5%($p<0.05$)で有意差はみられなかった。しかし、意図的言語と自己運動(リズム感)において $p\approx 0.05$ となり孤立型の優位傾向がみられ、対象数を増やせば有意差が出る可能性が推測された。全対象児(11 名)の項目間比較では、意図的言語と自己運動(リズム感)間において有意水準 5%で正の相関関係がみられたが、意図的言語と生活言語間、および生活言語と自己運動(リズム感)間では相関関係はみられなかった。</p> <p>考 察</p> <p>意図的言語と自己運動（リズム感）に孤立型が優位な傾向がみられたことは、ウィングの評価とは正反対の結果であったが、本結果を支持する報告もある。また、今回、対象児</p>			

の臨床上の観察から孤立型は独りで好きな遊びをするのに対し、受動型は常同行動が強く、遊びが短絡的で、指導員に執拗に抱っこやおんぶなどの身体的な関わりを求め、孤立型に比し劣位であると思われた。このように、行動面から分類した 2 群間の優劣には相反する評価がみられ、行動観察のみでは ASD の評価が不十分であると推察された。

今回、孤立型が優位であった意図的言語と自己運動(リズム感)は両者とも自己受容感覚の発達を要する。一方、自己受容感覚が未熟でも習得可能な生活言語に差はみられなかった。したがって、コミュニケーション言語の発達は自己受容感覚の発達と関連深いものと推察された。今回は ASD 児を行動観察から分類したが、実際の訓練では更に掘り下げ、各児の自己受容感覚の発達を基盤とする知覚と発達の法則にそって評価し、能動的な選択・抑制の知覚が生まれるように導く訓練を構成していくことが重要と考えられた。

対象児 11 名の条件項目間比較で意図的言語と自己運動(リズム感)に相関があると認められ、先行研究においても両者の密接な関係が指摘されている。JIST 法でも言語は運動であり、運動要素は運動からしか知覚できないとし、「自分」と「話していることば」を一つの同一意識として融合するために身体運動は重要であるとして、その手法を構築している。

今回の調査は、自己受容感覚の発達の重要性が確認されたこと、および、意図的言語と自己運動(リズム感)に正の相関が有り、言語発達と運動の関係性を科学的に立証したことから、JIST 法訓練の科学的検証の一助となったものと考えられる。

結 論

6～13 歳の ASD 児 11 名を対人交流関係の質的差異に基づき受動型と孤立型の 2 群に分け、意図的言語、生活言語および自己運動(リズム感)の 3 項目の能力を測定し、群および項目間の関係を解析し、以下の結論を得た。

- 1) 各項目において 2 群間に有意な差はみられなかったが、意図的言語と自己運動(リズム感)では、孤立型が優位な傾向がみられた。しかし、2 群間の優劣が相反する評価結果が報じられており、行動観察のみでは、ASD 児の本質評価は不十分と考えられた。
- 2) 孤立型が優位となった意図的言語および自己運動(リズム感)の発達はともに自己受容感覚の発達が大きな要素であり、臨床では自己受容感覚を基に知覚と発達の法則にそって ASD 児を評価し、能動的な選択・抑制の知覚が生まれるよう導く訓練構成が重要と考えられた。
- 3) 意図的言語と自己運動(リズム感)で正の相関がみられ、言語の発達は運動が土台であることが確認できた。

目次

緒言	1
方法	2
1. 対象	2
2. 調査環境	2
3. 調査手順	2
4. 調査項目と配点	3
4-1 意図的言語	3
4-2 生活言語	3
4-3 自己運動(リズム感)	4
5. 結果の分析	5
6. 倫理的配慮	5
結果	5
1. 受動型と孤立型の比較	6
2. 全対象の項目間比較	6
考察	6
1. 受動型と孤立型の比較	6
2. 全対象の項目間の相関関係について	7
今後の課題と展望	8
結論	9
引用文献	10
謝辞	12
図表	13
Abstract	23

諸言

カナーの時代に始まり、自閉症概念の変遷を経て、自閉スペクトラム症（以下 ASD）という診断基準へと変わった自閉症の研究は、現在においても科学的な障害理論の構築がいまだに議論されており¹⁾、社会性障害から言語・認知障害説へ遷り、再び、社会性障害を一次障害とみる研究が大きな流れとなっている。自閉症の中核症状である社会性障害の本質は他者理解であり、他者との関係のあり様や自閉症児の発達における力動的な変化過程を辿ることでその本質の解明を試みた報告もある²⁾。しかし、リハビリテーションや療育、教育現場においては暗中模索が続いておりその課題は多い。特に、彼らの社会生活上最も必要とされるものはコミュニケーション能力である。なかでも音声会話能力が重視されているが、重度 ASD においては音声言語そのものの獲得が大きな課題であり、特に意図的発声発語が無い状態の ASD への支援は難題である。

上記に関し国内外の研究をまとめた若林らは、音声言語（話しことば）の獲得の年齢的上限は 5 歳台であり、以後に獲得するためには非音声言語刺激など、何らかの「補い手段」の必要性を指摘している³⁾。また、中根は長期事例観察から、自閉症は神経心理学的に一つの発声発語機能の障害ではなく、機構の障害が想定されるとし、言語療法単独ではなく環境調整、遊戯療法、行動療法を共に取り組むことの重要性を述べている⁴⁾。実際の音声言語獲得に着目した研究では、東が対人接近反応の形成を手掛かりにした指導法経過を⁵⁾、石塚らが逆模倣や拡張逆模倣を用いたトレーニング法経過を報告している⁶⁾。しかし、これらの研究はいずれも 1 例の観察中心であり、その経過や結果について、科学的な根拠に基づいた考察はなされていない。

上記のごとく、重度 ASD への対応の手掛かりが少ない中、音声言語をコミュニケーション面から考え、ASD の対人交流面に着目し、「孤立群」、「受動群」、「奇異群」、「形式張った大仰な群」の 4 タイプに分け、診断に活用するウィングの提案^{7), 8)}は広く認められている。

また、知覚や身体運動の重要性に着目し現象学の立場から自閉症論を構築した村上は、語の発音とは形象固有の現出次元、運動感覚の作動する身体次元、語の理念的分節という 3 次元が浸透し合いつつ互いに分節し、発音を形成する現象であり、自閉症者はこれらの図式化が弱いことが特徴であるとしている。また、定型発達の思考は自分の発声の場面だけでなく相手の声を聞くときも身体運動の作動をとめない、発声の運動感覚が自分の空想身体において作動するが、自閉症児はこの作動が弱く、また、自らの運動感覚を体現化できないこともしばしばあると述べている⁹⁾。

臨床で全体構造法(以下 JIST 法)を構築した道関も音声言語発達の基本は自己受容感覚との統合だと指摘した¹⁰⁾。自己受容感覚とは生理学的な自己身体の振動や運動バランス、平衡などの意識から始まり発達していく。そしてヒトの知覚は全体から部分に進むため、訓練では自分の身体全体の振動を知覚し、声帯振動（声が出せる）の知覚に進めるところから始めて行くことを示した。具体的には、自分で身体を動かさない子、動かさない子に対し、言語聴覚士（ST）が子どもと一緒に走り、子どもの腕や足や背中を揺らしながら音声刺激を繰り返し与えることで意図的発声ができるように促していく方法である^{10),11)}。筆者も ASD 児の言語訓練にこの手法を用い、音声刺激を繰り返し与えることで意図的発声が促され、次第に運動と共に発語が表出してくることを臨床現場で経験してきた。その中で重度 ASD 児の発声発語能力の獲得には、対人交流関係の質的な差、自己受容感覚と統合した発声発語意識（意図）の有無、身体運動感・リズム感覚が関連していると思われた。そこで、対人交流関係の質的差異に基づき、ASD 児を 2 群に分け、言語と運動因子の関係を科学的に解析することにより、論理的に発声発語訓練を構成する手掛かりを提供していきたいと考え本研究を行った。

方法

1. 対象

対象は、幼児早期から言語治療や遊戯療法、統合保育を受けてきたが意図的発声が発達していない児で、以下の 3 条件に適合した 11 名とした。条件は、①既に ASD と診断されていること、②話しことば獲得の年齢的上限は 5 歳台という報告や言語獲得には知能発達が大きな鍵をもつという先行研究^{3),4)}も鑑みて、対象児の年齢は 6 歳以上、③調査に運動を用いるため、新版 K 式発達検査の姿勢・運動の項目において T20（ケンケン）以外は通過し、運動麻痺の合併は無い児とした。

11 名の内訳は、6～13 歳、男児 10 名、女児 1 名でいずれも IQ・DQ は 20 台であった。現在、特別支援学校小学部または中等部に在籍しており、放課後等デイサービス事業所に通所している。（表 1）

2. 調査環境

調査は、平成 30 年 3 月から 4 月に、対象児が通所している放課後等デイサービス 2 事業所の室内で行った。ただし、1 名は自宅で行った。

3. 調査手順

調査を始めるに当たり、新版 K 式発達検査の認知・適応項目 P69(角板)を用いて、調査の指示に従えるかを確認した。

さらに、対人交流関係の質的に異なる受動型(密着型)と孤立型の 2 群に対象児を分類した。分類の指標は、ウィングらの文献^{7),8)}を参考に密着/孤立についての 5 項目のアンケートを作成し、保護者に回答を求めると共に放課後デイサービス指導員の意見も参考にして決定した(表 2)。

4. 調査項目と配点

4-1 意図的言語

母音による音声刺激、および、音声刺激と同時に身体リズム運動を提示し、「あ」「お」「い」の 3 音を各音 2 回唱えさせ反応を点数化した。正しく唱えられたら 2 点、身体リズム運動のみなら 1 点、反応無は 0 点とした。合計 6 項目とし、満点を 12 点とした。

開始前に母音「う」で 2 回練習した後に調査した。

ここで用いる身体リズム運動とは、母音の心理学的な要素特徴(緊張や弛緩、空間感覚、速さ、方向)を自己受容感覚と統合して知覚する運動である^{10),11)}。

「あ」は身体の中央でゆっくり開く要素特徴があるため、しっかり胸に当てた腕をゆっくり側面へ開いて行く運動と共に「あー。」と発声して提示した。

「お」は身体のやや下方、腰のあたりで、両腕を使って丸く空間を囲んでいく運動と共に「おー。」と発声して提示した。

「い」は高く、速く、鋭く、緊張のある運動要素のため、垂らした両腕をさっと上方に伸ばしてピンと指先まで力を入れて張りながら、「い。」と短く発声して提示した。

「う」は低い位置で両手を速く閉じていく運動要素のため、下腹部に両手を持っていくと同時に身体を前屈みにしながら「う。」と発声して提示した。

4-2 生活言語

不随意に日常表出する言語(要求や日常会話)6 項目を調査した。

項目 1. 各児の好みのお菓子を使用して、「これ欲しい?」と見せながら尋ねた後、箱の中に隠して、どのように要求するかを調査した。「ちょうだい。」

「○○ほしい。」などの音声言語での要求があれば 2 点、ジェスチャーや指さしでの要求だけなら 1 点、クレーン現象での要求や勝手に開けて取ろうとした場合は 0 点とした。

- 項目 2. 後方からの呼びかけで、名前を呼んだときの反応を調査した。返事で振り向ければ 2 点、聞こえたような素振りを見せただけなら 1 点、無視は 0 点とした。
- 項目 3. 「ティッシュ取って！」という指示に対する反応を調査した。ティッシュを取って渡せたら 2 点、「ティッシュ取って！」とオーム返しをするだけなら 1 点、無視は 0 点とした。
- 項目 4. オノマトペが表出しているかを調査した。コップの水をこぼして「ジャー。」、ままごと玩具を用いて切りながら「トン、トン トン。」、太鼓を叩いて「トン、トン、トン。」、ミニカーを走らせながら「ブブー、ブブー。」などが日常生活の中で表出しているか、真似ができるかを聞き取りと観察で調査した。日常生活の中でオノマトペが出ている（動作と共に使っている）なら 2 点、時々出ているは 1 点、反響言語が多い、真似もしない、無視を 0 点とした。
- 項目 5. 日常生活の中で発声発語の有無を保護者と指導員からの聴取と観察により調査した。突発的ではなく、安定して有意味語が表出しているなら 2 点、状況と無関係な発語が表出する場合は 1 点、状況と無関係な発声のみを 0 点とした。
- 項目 6. 質問に対する応答の仕方を調査した。「公園に行く？」「お菓子食べる？」「これ、開ける？」などの質問に対して、十分に抑揚をのせて「行く！」「食べる！」あるいは「食べたい。」「開けて！」などと応答できたら 2 点、プロソディがのらない、反響言語での応答は 1 点、無反応、無視を 0 点とした。

4-3 自己運動(リズム感)

自己運動感覚 5 項目と平衡運動感覚（項目 6）について調査した。

- 項目 1. 腰（体幹）の振りができるかを調査した。「ゆらゆら、ゆらゆら。」と唱えながら腰を振って見せて真似ができるかをみた。真似をして腰を揺らせたなら 2 点、素振りをした場合を 1 点、無視は 0 点とした。
- 項目 2. 両手の波動ができるかを調査した。両腕を伸ばして「ひらひらひら。」と唱えながら両腕を揺らして真似ができるかをみた。真似をして腕を揺らせたなら 2 点、素振りをした場合を 1 点、無視は 0 点とした。
- 項目 3. 両手で背中を触れるかを調査した。背中を搔いて、「がりがり、がりがり。」と唱えながら、両腕を背中に回して背中を搔いて見せて真似ができるかをみた。真似をして背中を搔けたなら 2 点、素振りをした場合を 1 点、無視は 0 点とした。

- 項目 4. 足の裏に触れるかを調査した。「足の裏に触って！ここ、ここ。」と唱えながら足の裏に触って見せて真似ができるかをみた。足の裏に触れたなら 2 点、素振りをした場合を 1 点、無視は 0 点とした。
- 項目 5. 頭を撫でることができるとかを調査した。「いいこ、いいこ、いいこ。」と唱えながら頭を撫でて見せて真似ができるかをみた。頭を撫でることができたなら 2 点、素振りをした場合を 1 点、無視は 0 点とした。
- 項目 6. 平行運動感覚を調査した。「いち、に一、さん・・・。」と数唱しながら片足立ちをやって見せ、何秒立っているかをみた。学童児における片足立ち平均 20 秒¹²⁾を参考にその 1/2 として、10 秒立っていられただけなら 2 点、10 秒以下を 1 点、無視を 0 点とした。

なお、対象児が身体部位の名称が理解できない場合は、検査者が対象児の身体部位に触って「ここ。」と教えて理解できたか確認してから調査した。

調査の様子は全てビデオに収録した。

調査項目と配点を表 3 に示した。

5. 結果の分析

調査結果は、反応の正確性や時間を ST3 名で動画から解析して得点化した。結果の統計学的解析は各項目内の 2 群間の差の検定については、Mann-WhitneyU 検定を使用し、全対象児(11 例)の各項目間の関係は Spearman の順位相関係数を用いて解析した。有意水準は 0.05 未満とした。

6. 倫理的配慮

研究調査に対しては、事業所管理者、対象児童の保護者に研究目的や方法について説明し、調査実施の同意を得た。なお、本研究は新潟リハビリテーション大学大学倫理委員会の承認を得て実施した（承認年月日：2017 年 11 月 30 日 承認番号：125）。

結果

1. 受動型と孤立型の比較

対象児の採点結果を表 4 に、これをもとに 2 群の各尺度間比較を図 1 に示した。

2 群の得点を項目ごとにみると、意図的言語、自己運動(リズム感)および、3 項目合計において、孤立型が高い傾向がみられた。そこで、各項目間における

2 群の差を検定し、その結果を表 5 に示した。3 項目共に受動型と孤立型間では有意水準 5%($p<0.05$)で有意差はみられなかった。しかし、意図的言語と自己運動(リズム感)において、 $p=0.05$ となり、孤立型の得点が高い(優位)傾向がみられ、対象数を増やせば有意差が出る可能性が推測された。

2. 全対象の項目間比較

意図的言語と自己運動(リズム感)間で Spearman の順位相関係数での検定の結果、同順位補正後の $r=0.662$ 、両側検定の同順位補正後の $p=0.036$ となり、有意水準 5%で正の相関関係がみられた(図 2)。

意図的言語と生活言語間で Spearman の順位相関係数での検定の結果、同順位補正後の $r=0.574$ 、両側検定の同順位補正後の $p=0.069$ となり、有意水準 5%で相関関係はみられなかった(図 3)。

生活言語と自己運動(リズム感)間で Spearman の順位相関係数での検定の結果、同順位補正後の $r=0.515$ 、両側検定の同順位補正後の $p=0.103$ となり、有意水準 5%で相関関係はみられなかった(図 4)。

考察

1. 受動型と孤立型の比較

本調査結果から、意図的言語と自己運動(リズム感)において、2 群間の有意な差は認められないものの、受動型に比べて孤立型が優位な傾向がみられ、対象数を増やせば有意差が出る可能性が推測された。これはウィングの指摘とは正反対であった。ウィングは孤立型は ASD の中で幼児期に典型的なタイプで重症例が多く、受動型は社会性障害や発達上の問題行動が少ないとして受動型の優位性を示唆している⁸⁾

一方、多田は、殻タイプ(孤立型)とアメーバタイプ(受動型)を比較し、殻タイプ(孤立型)よりもアメーバタイプ(受動型)は様々な気付きが曖昧で未分化であるため、殻タイプ(孤立型)より治療は難しいとし、殻タイプ(孤立型)の優位性を示唆している¹⁴⁾。中根も自閉症に欠けているのは視覚・聴覚などの遠感覚による距離を介しての対人交流であり、触覚・痛覚・嗅覚のような近感覚による直接的な対人接触は原発的には障害されておらず、重症であるほど身体接触を強く好むとし、身体接触を好む愛着型の方が重症と述べている⁴⁾。今回の両群を日常臨床上の観察から比較すると、ともにエアトラック(トランポリンと同質の大型遊具)での飛び跳ね、ブランコを高く漕ぐなどの遊びをするが、孤立型は他者に関わりを求めず一人遊びをしている。他方、受動型は常同行動が強く、遊びが短絡的で持続せず、指導員の膝に入るなど身体接触を強く好む傾向が見ら

れ、中根の指摘する重症例⁴⁾に合致し、孤立型に比べ劣位であると思われた。このように、ウィングの行動観察による ASD 児の評価は、2 群間で相反する見解が示されており、これのみでは、ASD 児の本質の評価が不十分と推測された。

孤立型が受動型に比べ優位であったのはいずれも自己受容感覚を基礎とする意図的言語と自己運動（リズム感）であった。一方、両型に差の無かった生活言語は、条件的に場面や相手がセッティングされた状況下での発話や行動であるため、自己受容感覚の発達が未熟でも習得が可能と思われた。したがって、両型における優位性の差は自己受容感覚の発達レベルに関連しており、コミュニケーション言語の発達は自己受容感覚の発達が大きな要素であると推察された。ASD 児の訓練では知覚と発達の法則にそって評価し、自己運動である能動的な選択・抑制の知覚が生まれるよう導く訓練を構成していくことが重要であると考えられた。

2. 全対象の項目間の相関関係について

対象児 11 例について、3 項目間の相関関係を解析した結果、意図的言語と生活言語間および生活言語と自己運動（リズム感）間では相関がみられなかったが、意図的言語と自己運動（リズム感）に正の相関がみられた。

先行研究では音声言語発動と運動の関係および運動感覚と身体図式の関係重要視する村上の説⁹⁾やダイナミックな身体運動遊びが愛着関係や言語表現を変化させたという報告^{2,16)}、さらに感覚統合と身体図式、自己受容感覚と運動・言語との関連を述べた報告¹⁷⁾もある。また、ASD の言語発達の遅れの有無と運動との関係を調査した研究では言語発達の遅れがないものは運動機能も良好であると報告している¹⁸⁾。

このように音声言語発達は運動と密接に関係しており、その重要性について述べられているが科学的かつ具体的な手法については言及されていない。

一方、道関は、言語は運動であり、運動要素は運動からしか知覚できないとし、膨大なアナログ音声情報をデジタル分節化して知覚するために、自己身体をリズムカルに動かすことを利用して「自分」と「話していることば」を一つの同一意識として融合させるために身体リズム運動は重要であると述べ、JIST 法でその手法を構築している¹⁰⁾。

今回の結果はこの言語発達と運動の関係を科学的に立証したもので、両者を結びつけた JIST 法の理論を検証する一助となるものと思われた。

今後の課題と展望

本研究においてコミュニケーション言語の発達には自己受容感覚の発達が大きな要素であり、ASD 児の訓練構成において自己受容感覚を基盤とする知覚と発達の法則にそった評価が重要と考えられた。小児ではこの評価手法が確立しておらず、本調査項目がこのスクリーニングに応用できると思われる。今後は調査項目を再検討するとともに、対象を ASD 児、ことばの遅れた児および定型発達児などに広げ、この有効性を検証する必要がある。

現在、保護者や教育、療育現場は生活言語や日常動作の習得のために力を注いでいる。マカトン法などのサイン言語や絵カードなどの視覚支援を用いて習得させる方法や行動療法を行っているが、意図的言語の表出へと繋げるまでに至っていない。一方、筆者は日常の訓練において JIST 法に基づき発声誘導や母音を身体リズム運動で唱える訓練を行うだけでなく、日常動作と一緒に「ちょうだい。ちょうだい。」や「きて。きて。」などと身体リズム運動をつけながら、必ず 2 拍子のリズムにのせて繰り返しことば掛けをしている。これにより徐々に動作と共に発語するようになる児もみられ、一定の手応えを感じている。

今回の結果、意図的言語と自己運動(リズム感)の相関が科学的に明らかとなり、言語発達における運動関与の重要性が立証され、JIST 法による訓練の正当性が明らかとなった。今後はどのような運動をより目指さなくてはならないか、母音を中心にした自己運動から空間時間である環境を取り込む子音を如何に組み込むかなど、詳細な知見の積み重ねが必要となろう。加えて、受動型において運動と意図的言語の相関がないことは重要な問題であり、対象数を増やして、抑制と興奮などの基礎的な調査項目を入れて検討する必要がある、今後、ASD 児の評価手法を確立し、訓練手法を改良することで、個々の ASD 児に適したより質の高い訓練を構築していかなければならない。

結論

6～13歳のASD児11名を対人交流関係の質的差異に基づき受動型と孤立型の2群に分け、意図的言語、生活言語および自己運動(リズム感)の3項目の能力を測定し群および項目間の関係を解析し、以下の結論を得た。

- 1) 各項目において、2群間に有意な差はみられなかったが、意図的言語と自己運動(リズム感)では、孤立型が受動型に比べて優位な傾向がみられ、対象数を増やせば有意差が出る可能性が推測された。
- 2) 両群の優劣には相反する評価がみられ、行動観察のみでは、ASD児の本質評価は不十分と考えられた。
- 3) 孤立型が優位となった意図的言語および自己運動(リズム感)の発達とともに自己受容感覚の発達が大きな要素であり、臨床では自己受容感覚を基盤とする知覚と発達の法則にそってASD児を評価し、能動的な選択・抑制の知覚が生まれるよう導く訓練構成が重要と考えられた。
- 4) 意図的言語と自己運動(リズム感)で正の相関がみられ、言語の発達も運動が土台であることが確認できた。

引用文献

- 1) 片桐正善:自閉症の定義における「社会」概念の変遷についてースペクトラム概念の可能性に照準してー, 応用社会学研究, No53,171-186,2011.
- 2) 神園幸郎:自閉症児における愛着の形成過程ー母親以外の特定の他者との関係ー,琉球大学教育学部教育実践センター紀要 No2,1-16,2000.
- 3) 若林慎一郎,西村辨作:自閉症児の言語治療.岩崎学術出版社,東京,1988,34-39,89-91.
- 4) 中根晃:金剛出版,自閉症研究,東京,1984,27-42,89-92,109-113,254-269.
- 5) 東俊一:自閉症児の対人的音声反応の形成過程,新見公立短期大学紀要,第 26 卷.95-102,2005.
- 6) 石塚裕香・山本淳一:無発語自閉症児の音声コミュニケーションと対人的相互作用の促進に及ぼす逆模倣の効果:慶應義塾大学社会学研究科紀要第 78 号,1-25,2014.
- 7) Wing,L,&Gold,J:Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children, Epidemiology and classification ,Journal of Autism and Development Disorders,9,No.1,11-29,1979.
- 8) ローナ・ウィング著,久保絃明・他監訳:自閉症スペクトラル.東京書籍,東京,2012,43-45.
- 9) 村上靖彦:自閉症の現象学.勁草書房,東京,2008,100,128-134,139-145.
- 10) 道関京子:新版失語症のリハビリテーション全体構造法基礎編.医歯薬出版,東京,2016,83-95.
- 11) 道関京子:新版失語症のリハビリテーション全体構造法応用編.医歯薬出版,東京,3-9,128-132.
- 12) 伊藤斉子・他:学童児における片足立ちの発達基準に関する一研究,長崎大学医療技術短期大学部紀要,125-134,1992.
- 13) 田村浩子・田辺正友:高機能自閉症者の発達と教育・発達支援ーK 君との出会いから大学卒業・就職までの 20 年間ー,教育実践総合センター紀要 18,1-7,2009.
- 14) 多田昌代:自閉症スペクトラム障害の精神分析的アプローチーTustin の仕事をめぐってー,京都大学カウンセリングセンター紀要 41,42-43,2012.
- 15) 寺山千代子:自閉児の発達と指導, 言語を中心とした実態と発達への援助.教育出版株会社,東京,1980,29-30,122-130,170.
- 16) 神園幸郎:自閉症児の姿勢・運動の特性とその認識論的意味,琉球大学教育学部紀要第一部・第二部(52), 213-224,1998.
- 17) 富森美絵子・福本安甫:自閉症性障害のための感覚調整の特徴を生かした作業

療法,九州保険福祉大学研究紀要 6,205-213,2005.

- 18) Elise B Barbeau, Andree-Anne S. Meilleur, Thomas A Zeffiro, Laurent Mottron: Comparing Motor Skills in Autism Spectrum Individuals With and Without Speech Delay, *Autism* 8(6) Res, 682-693 2015.

謝辞

本研究の実施と論文作成にあたり、親身に丁寧なご指導を賜りました新潟リハビリテーション大学大学院、リハビリテーション研究科教授の道関京子先生に心より感謝申し上げます。また、同研究科教授の大澤源吾先生、ならびに同研究科教授の伊林克彦先生からは副査として論文作成において、ご助言いただきましたことに深く感謝申し上げます。同大学学長である山村千絵先生はじめ、同研究科の先生方にご助言、ご指導いただきましたことに重ねて厚く御礼申し上げます。

統計学的解析において、明治大学大学院の都地裕樹先生には何度も有益なご助言をいただきましたこと、厚く御礼申し上げます。

最後に勤務している事業所管理者ならびに指導員、そして、調査にご協力くださったお子さんとその保護者の方々に深謝申し上げます。

表 1 2 群に分類した対象児の構成

	受動型	孤立型
年齢	6～12歳	7 ～13歳
性別	男児 5 名・女児 1 名	男児 5 名・女児0名
IQ・DQ	20台	20台

表 2 対象児を 2 群に分類するためのアンケート項目

質問項目	回答
1. すーっと膝に入ってきて抱かれ、密着していたがる	はい・いいえ
2. べたべたと顔や身体を触り、顔をくっつけてくる	はい・いいえ
3. 独りでいるのが好きで部屋の隅や、ソファー、高い所に 上るなど自分の居場所を見つけて独りで過ごすことを好む	はい・いいえ
4. 積み木やブロック、プラレールなどの独り遊びを好み、他 児が寄ってくると避けてその場を離れてしまうことがある	はい・いいえ
5. 友達が遊んでいる様子を遠くで見ている、参加するように 誘うと逃げてしまう	はい・いいえ

* ウィングら^{7),8)}を参考にアンケートを作成した。

表 3 調査項目と採点基準

3-1 意図的言語

調査項目	実施内容	採点基準		
		2点	1点	0点
身体リズム運動 (各2回実施)	1回目 あ	可・音声	運動真似	無視・拒否
	2回目 あ	可・音声	運動真似	無視・拒否
	1回目 お	可・音声	運動真似	無視・拒否
	2回目 お	可・音声	運動真似	無視・拒否
	1回目 い	可・音声	運動真似	無視・拒否
	2回目 い	可・音声	運動真似	無視・拒否

3-2 生活言語(不随意に日常生活で出現する言語)

調査項目	実施内容	採点基準		
		2点	1点	0点
日常会話	要求方法の確認	ことば有り	指さしorジェスチャー	クレーン現象
	呼名に対する反応	返事or振り向く	聞こえたor素振り	無視
	指示に対する反応	反響無しで実行	反響のみ	無視
	オノマトペ表出確認	有り	まれに	反響言語多い
	発声発語内容の確認	有意味語	状況と無関係な発語	状況と無関係な発声
	質問に対する応答	プロソディ+	プロソディー	無視

3-3 自己運動(リズム感)

調査項目	実施内容	採点基準		
		2点	1点	0点
拍動リズム感 運動感	腰(体幹)を振る	真似	素振り	無視
	両手を波動させる	真似	素振り	無視
	両手で背中を触る	真似	素振り	無視
	足の裏を触る	真似	素振り	無視
	頭を撫でる	真似	素振り	無視
平衡運動感覚*	片足立ち (10秒)	10秒以上	10秒以下	無視

表 4 採点結果

群	対象児	意図的言語	生活言語	自己運動（リズム感）	3項目合計
A（受動型）	1	3	6	5	14
	2	8	9	10	27
	3	0	4	6	10
	4	0	5	3	8
	5	0	9	11	20
	6	0	4	4	8
B(孤立型)	1	6	7	9	22
	2	12	10	12	34
	3	10	9	11	30
	4	10	4	11	25
	5	0	3	10	13

表 5 項目別 2 群間得点比較

項 目	受動型(n=6)	孤立型(n=5)	p	
	平均±SD	平均±SD		
意図的言語	1.8±2.97	7.6±4.27	0.054	N.S.
生活言語	6.2±2.11	6.6±2.73	0.851	N.S.
自己運動 (リズム感)	6.5±2.99	10.6± 1.02	0.053	N.S.
3項目合計	14.5±6.97	24.8±7.19	0.067	N.S.

* $p < 0.05$ N.S.:有意差なし

表 6 ASD11 例の項目間の相関関係

項 目	相関係数	p	
意図的言語ー自己運動（リズム感）	r=0.662	0.036	*
意図的言語ー生活言語	r=0.574	0.069	N.S.
生活言語ー自己運動（リズム感）	r=0.515	0.103	N.S.

* $p < 0.05$ N.S.:相関関係なし

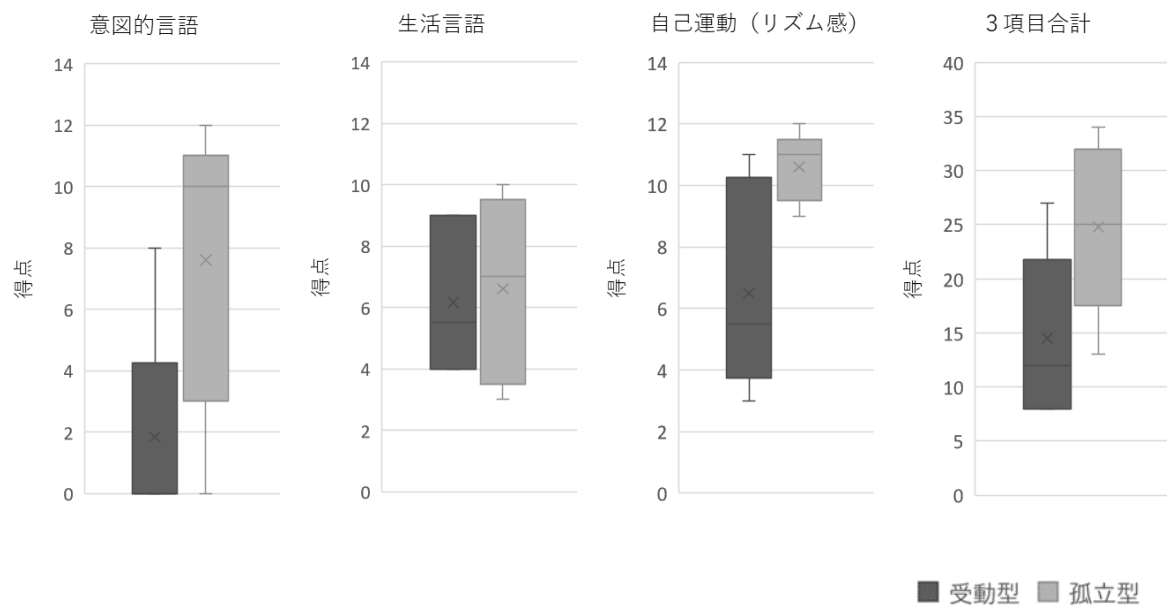


図 1 受動型/孤立型による各尺度間比較

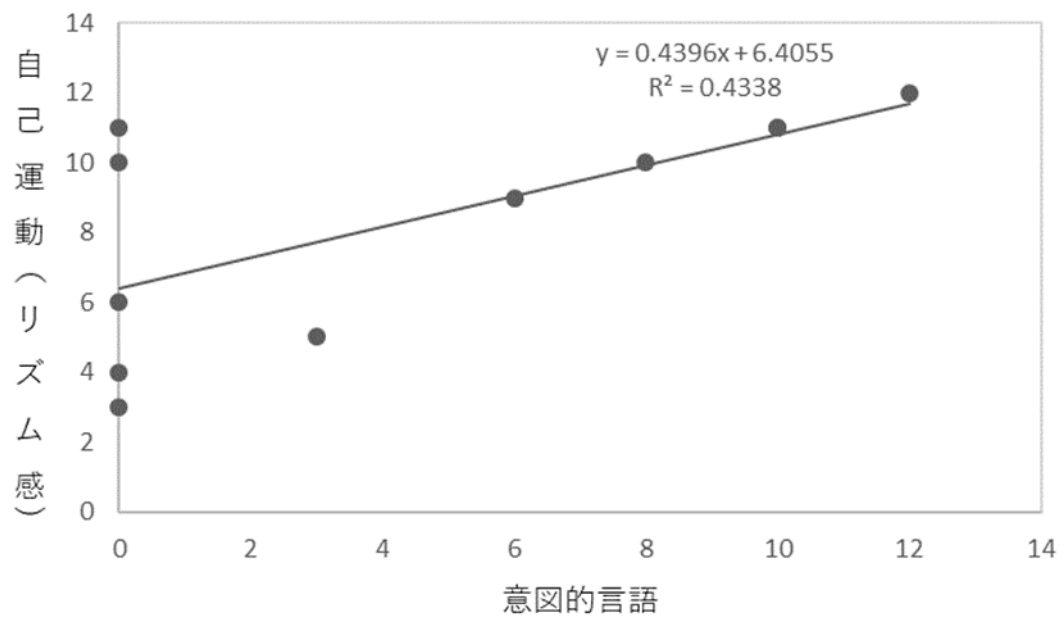


図 2 意図的言語－自己運動(リズム感) 相関関係

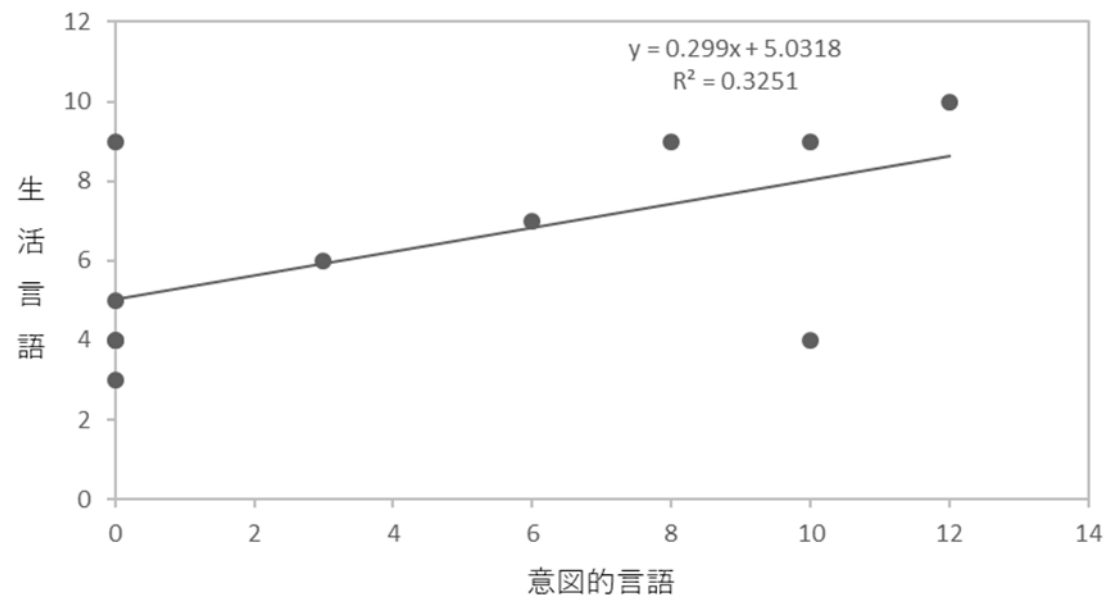


図 3 意図的言語—生活言語相關關係

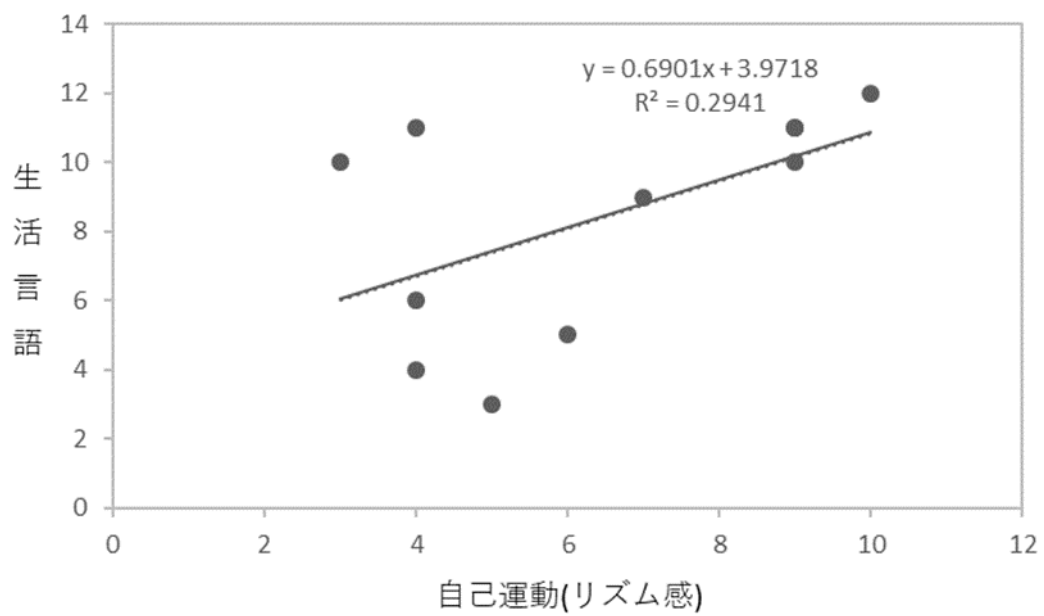


図 4 自己運動(リズム感)—生活言語相関関係

Relation Between Intentional Utterance and Proprioception in Cases of
Children with Autism Spectrum Disorders:
Analysis on its Differences in Types of Reciprocal Social Interactions

Abstract

Children with severe cases of Autism Spectrum Disorders (ASD) face a great challenge in acquiring speech; particularly, training ones with mutism for speech is quite difficult. Through training severe ASD children with Japan Institute for Speech Therapy (JIST) method, the author observed that their acquisition of speech ability was influenced by such factors as: quality of their reciprocal social interactions; with or without proprioception for speech; kinesthesia; and rhythm perception. 11 children with severe ASD, the age between 11 to 13, were divided into two groups based on the qualitative differences in their reciprocal social interactions: passive interaction and social aloofness. Next, three aspects of their speech ability were studied: intentional utterance, daily conversation, and self-motor (rhythm perception), and the relations between the groups and these aspects were analyzed. Although it is widely believed that there are few

marked differences between these two groups in each aspect, the results showed that the ones in the social aloofness group were more likely to excel in intentional utterance and self-motor (rhythm perception); also, they seemed more advanced in development of self-motor and proprioception, a foundation for speech ability, than the ones in passive interaction group. Therefore, in evaluating ASD children, focusing on their behaviors alone can be incomplete. Rather, it will be important to emphasize their proprioception as part of the evaluation on their speech perception and speech development, which may lead to creating better training methods. In addition, there were no differences between the two groups in their ability of daily conversation. The reason for this is that both had the circumstances and conditions to acquire daily conversation ability; that is, the skills do not require highly developed proprioception. As for the relations between the three aspects of speech in all the subject children, the study showed a positive correlation between intentional speech and self-motor (rhythm perception), implying that their language development is closely related to motor ability. These results indicate that speech is an integrated activity of motor and proprioception and that they can be of help

in scientifically proving the benefits of JIST method which promotes speech as well as motor.